Mathématiques pour la finance

ECTS : 3

Enseignants : Didier BALLENGHIEN, Frederic GONAND
https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gonand-frederic

Langue du cours : Français

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

Acquérir les bases mathématiques nécessaires au calcul financier.Ce cours étudie comment les calculs de capitalisation et d'actualisation sont mis en œuvre dans différentes opérations financières telles que les placements financiers, les remboursements d'emprunt, les choix d'investissement, les calculs obligataires.Organisé autour de l'alternance de cours théoriques, séances de TD avec exercices, et séances de calcul sur tableur qui permettent la mise en oeuvre de nombreux calculs et la manipulation effective des notions théoriques étudiées.L'ensemble est complété d'étude de cas sur Excel, lesquels donnent une dimension de réalité au calcul actuariel.

Compétences à acquérir :

- A l'issue de cet enseignement l'étudiante et l'étudiant de GP face à son client saura non seulement modifier les paramètres entrés dans son ordinateur mais surtout comprendra les fonctions toutes faites entrées dans son logiciel de discussion
- Il saura interpréter les chiffres concernant son domaine et relativiser leur importance
- Notamment il saura distinguer entre les diverses notions de taux.

Pré-requis obligatoires

- Fonctions usuelles : log, exponentielle puissance, leurs propriétés algébrique et leur croissance ;
- Quelques notions de base en statistique telles que moyenne, variance, écart type et leurs propriétés ;
- La notion de corrélation et la droite de régression et son interprétation ;
- Sinon savoir manipuler quelques notations mathématiques de base.

Mode de contrôle des connaissances :

- Contrôle continu
- Examen final.

Coefficient : 2.00

Bibliographie, lectures recommandées :

- Edith GINGLINGER, Jean Marie HASQUENOPH, Mathématiques financières, ECONOMICA
- Patrice PONCET, Roland PORTAIT et Serge HAYAT, Mathématiques financières, DALLOZ
- Michel PIERMAY et Alain LAZIMI, Mathématiques financières, ECONOMICA
- http://www.vernimmen.net/.

Document susceptible de mise à jour - 03/11/2026
Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16